

Levantamentos planialtimétricos com o uso de sistema GNSS para determinação de áreas suscetíveis a alagamentos no Balneário Cassino/RS

Mariana Souza de Maria¹; Deivid Cristian Leal Alves¹; Jean Marcel de Almeida Espinoza¹;
André Bilibio Westphalen¹; Julia Carballo Dominguez de Almeida¹; Miguel da Guia
Albuquerque^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Rio Grande. Rio Grande, RS, Brasil.

O Balneário Cassino está situado no extremo sul do Rio Grande do Sul, a aproximadamente 22 km do centro da cidade de Rio Grande – RS. A localidade foi inaugurada oficialmente em 1890 e desde então só vem expandindo. Contudo esse processo de expansão tem apresentado inúmeros problemas infraestruturais, os quais são associados ao relevo da região e tem gerado o aparecimento de áreas suscetíveis a alagamentos. Em virtude de um planejamento desordenado, os gestores municipais em geral não têm conhecimento das localidades suscetíveis a alagamentos. Nesse sentido, uma análise detalhada da morfologia do Balneário Cassino é fundamental para que se tenha a geração de produtos cartográficos que representem da melhor forma possível, a realidade da região. A partir do exposto, o presente estudo tem como objetivo realizar levantamentos planialtimétricos para gerar modelos digitais de elevação a partir de métodos de interpolação geoestatística, com intuito de determinar qual o método mais adequado para delimitar as áreas de maior e menor suscetibilidade de alagamentos. O levantamento de dados topográficos foi realizado no segundo semestre do ano de 2016 na área urbanizada do Balneário Cassino, com o uso de um GPS geodésico que trabalha com precisão altimétrica de 0,02 metros. Na coleta foi utilizado um referencial de nível (RN) da rede altimétrica, que está localizado na estação da CORSAN (Estação de Bombeamento da Companhia Rio-grandense de Saneamento), na praia do Cassino. Os dados coletados foram armazenados em uma controladora portátil que continha a malha de pontos para a coleta que estava configurada no datum SIRGAS 2000, e coordenadas UTM (Universal Transverso de Mercator) situadas na zona 22 Sul. Após a coleta, os dados foram interpolados utilizando o *software* ArcGis® 10.2 sendo possível a geração de um modelo digital de elevação para três métodos de interpolação: krigagem, IDW (Inverso do Quadrado da Distância) e vizinho mais próximo, para que o método mais adequado para a área estudada seja utilizado como base para delimitar as áreas de maior e menor suscetibilidade de alagamento.

Palavras-chave: Alagamentos. Drenagem Urbana. Geoestatística. Interpoladores.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPI Nº 014/2015 – FOMENTO INTERNO 2016/2017 - IFRS, da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação.